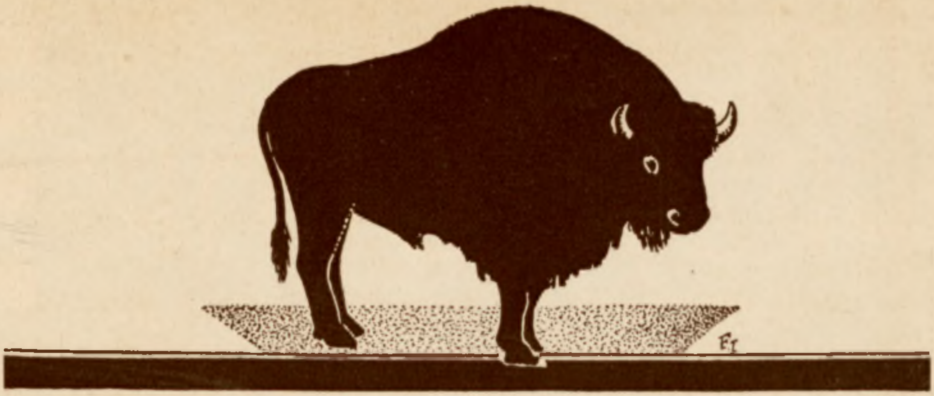
MŁODY PRZYRODNIK

NR 1



ROK II
1938

WRZESIEŃ



SPIS TREŚCI NUMERU 1

PROF. FELIKS TEODOROWICZ — NIE MĘCZCIE GRZYBÓW 1
JAK TO ZOSIA NABRAŁA OCHOTY DO NAUKI PRZYRODY 5
DR E. ŚLIWIŃSKA — O MANNIE JADALNEJ 8
OSOBLIWOŚCI NASZEJ PRZYRODY 9
KĄCIK FOTOGRAFICZNY 10
OCHRONA PRZYRODY U NAS I ZA GRANICĄ 11
HODOWLE W DOMU I W SZKOLE 13
Z ŻYCIA KÓŁEK 14
POMNIKI PRZYRODY W WIELKOPOLSCE 15
ROZRYWKI UMYSŁOWE 16
HUMOR 16

SPIS TREŚCI ROCZNIKA I. PODAMY W NUMERZE NASTĘPNYM

OKŁADKA: GRZYB BOROWIK WYROŚNIĘTY PODWÓJNIE. FOT. PREUSS

ADRES REDAKTORKI: INOWROCŁAW, PAŃSTWOWE LICEUM PEDAGOGICZNE

Warunki prenumeraty „Młodego Przyrodnika": Prenumerata wynosi w osobnym abonamencie 4,— zł rocznie, 2,20 półrocznie. Przy zbiorowej prenumeracie (pod wspólną opaską) cena zniżona: od 10 egz. — po 3,60 zł rocznie, po 2,— półrocznie; od 20 egz. — po 3,20 rocznie, po 1,80 zł półrocznie. Oddzielny zeszyt kosztuje 50 gr.

Adres Administracji: Poznań, Al. Marcinkowskiego 22. Telefon 2241
Konto pocztowego obrotu rozrachunkowego: Poznań III. nr 032.

MŁODY PRZYRODNIK
CZASOPISMO DLA MŁODZIEŻY

ROK II POZNAŃ, WRZESIEŃ 1938 NR 1



Fot. 1. Podsadka muchomor (zwana popularnie muchomorem czerwonym) Amanita muscaria (L.) Fr. w grupie naturalnej w Ogrodzie Dendrologicznym Uniw. Pozn. w Poznanlu. Fot. F. Teodorowicz, IX. 1937.

NIE MĘCZCIE GRZYBÓW!

— Oho! nowa bujda, nowe szkolne „przykazanie"! Do ptaków nie strzelaj, wiewiórkom daj spokój! A przecież jaki to pyszny cel — ptak w locie lub wiewiórka śmigająca zwinnie po konarach! Polacy — to plemię myśliwców! Dostaliśmy przecież najwyższe odznaczenie na wystawie myśliwskiej w Berlinie. A tu nawet chrabąszczów kolegom za kark wtykać nie wolno.

A teraz — masz! Kolej na grzyby. Nie „męczyć" ich!? Wkrótce pewno posłyszymy: nie męczcie ławek szkolnych. Boć prawda, grzyb tyle samo czuje co ławka. I jakże nie kopnąć takiego truciciela, co Pan Bóg chyba wie, kto i po co go posiał na ziemi!

. . . .

...A jednak cierpliwie posłuchajcie, a przekonacie się niebawem, że i w grzybie jest życie i dążenie za wszelką cenę do spełnienia celów przez życie wskazanych.

Oto obrazek z jakiego bądź lasu lub większego parku. Grupka czer-

wonych muchomorów na tle letniej, soczystej zieleni (ryc. 1). Na spodniej stronie kapelusza widzimy pełno cieniuchnych, bielutkich, promienisto ułożonych blaszek. Są to zarodnie. Powierzchnia wykrojonej blaszki jest, zdawałoby się, gładka, pod silną jednak lupą wyda wam się pokryta gęsto mnóstwem drobniuchnych brodaweczek. Te w stokrotnym powiększeniu mikroskopowym dadzą obraz niezliczonego mnóstwa przejrzystych, niemal bezbarwnych maczużek, ułożonych palisadowo. W powiększeniu silniejszym ujrzymy, że wiele z nich zakończonych jest 4 rożkami z maleńką kulką (ryc. 2). Ale oto w innej



Ryc. 2. Część grzybni, powiększona 540 razy. Podstawki z zarodnikami.

grupce: kulki na końcach rożków zmieniają kształt i znikają nam sprzed oczu razem z rożkiem, jeden po drugim. Gdzie się podziewają? Szukajmy w kropelce wody między szkiełkami, a znajdziemy je znowu. Nauka wyjaśniła to zjawisko następująco: Oto z chwilą zupełnego dojrzenia zarodnika, koniec rożka odrzuca go w przestrzeń przed siebie z siłą taką, iż zarodnik odpada na odległość jednej dziesiątej do dwóch dziesiątych części milimetra. Dla nas odległość taka jest niczym, ale jakże wielką jest ona dla zarodników, których w maleńkiej główce szpilki mieści się ponad 30 tysięcy?! Zresztą pojmiemy to łatwo z rachunku. Oto, aby móc dojrzeć zarodniki grzyba i proces ich odrzucania z rożków, trzeba użyć powiększenia 800-krotnego. Jasnym więc jest, że z chwilą powiększania się w mikroskopie przedmiotu powiększa się zarazem wszystko na wysokość, szerokość i głębokość. A zatem przestrzeń, jaką przebywa odrzucony z rożka zarodnik, wynosi dla naszego oka 160 milimetrów, czyli 16 centymetrów; nic więc dziwnego, że wystrzelony nagle zarodnik przepada nam w oczach jak zaczarowany, gdyż z taką szybkością podążyć za nim wzrokiem nie umiemy. Istotnie jednak odległość, na jaką zarodnik zostaje wyrzucony, wynosi jedną do dwóch dziesiątych milimetra. To wystarcza, aby zarodnik wystrzelony z powierzchni jednej blaszki nie dostał się na blaszkę przeciwległą. Wyrzucony z macierzystego rożka zawisa więc przez króciutką chwilkę w wolnej przestrzeni między blaszkami i własnym ciężarem opada ku ziemi. Opadanie tak maleńkiego zarodnika z linii blaszek, np. czerwonego muchomora, do podłoża trwa około minuty. Najczęściej zarodniki porywane bywają przez prądy powietrzne i z nimi dostają się na dalekie nieraz przestrzenie. Muchomor czerwony pieczarka polna, rydz lub borowik, wysiewają w ten sposób w godzinie około 40 milionów zarodników. Przez cały czas trwania wysiewu, tj. przez 3 do 5 dni przeciętnie 2 miliardy zarodników. Lecz to jeszcze drobnostka! Niektóre żagwie (huby) jak np. czyr tlący na buku lub czyr ogniowy na wierzbie, wysiewają rocznie po 100 i więcej miliardów zarodników.

A teraz wyobraźcie sobie, że kopnęliście takiego np. muchomora czerwonego. Na szczęście niezbyt jeszcze silnie, tak że nie rozprysł się w kawałki, lecz tylko wyrwany z ziemi położył się na niej. Zadowoleni z „uśmiercenia" go, prędko zapominacie o nim, szukając innej jakiejś ofiary. Tymczasem z biednym muchomorem zaczynają się dziać rzeczy dziwne! Mimo pozornego uśmiercenia zarodnie pracują, produkując bezustannie w każdej godzinie miliony zarodników. Ale wystrzeliwane z rożków zarodniki, nie mogąc z racji nienaturalnego



Fot. 3. Dwa owocniki muchomora czerwonego w 24 godzin po położeniu ich na stole w pracowni.
(Fot. F. Teodorowicz, IX. 1937).

położenia owocnika, opadać własnym ciężarem ku ziemi, skupiają się coraz gęściej na płaszczyźnie zarodni-blaszek. Wkrótce tworzą się zatory. Zarodnie poczynają się dusić. Wydzieliny grzyba (gazowe, głównie amoniak, wydalane przez jedyny organ wydzielniczy grzyba tj. blaszki) nie mając ujścia, zatruwają zwolna cały owocnik. Śmierć, śmierć! Przed nią poczyna się grzyb bronić.

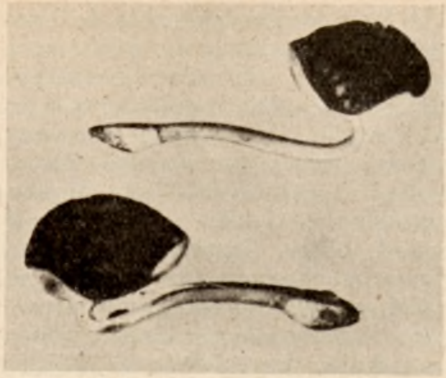
...I patrzcie! Oto dokonywa się w naszych oczach niezwykły cud przyrody... Muchomor, rzucony przez was na łopatki, nie mogąc o własnych siłach powstać, pręży się, wygina w konwulsyjnym skurczu trzon i zwolna, a coraz wyżej unosi w górę głowę...

Wreszcie obserwujemy pozycję taką: trzon w dwóch trzecich swej długości leży poziomo na ziemi; w pewnym punkcie skrzywia się silnym łukiem ku górze, tak iż kapelusz zajmuje stanowisko pierwotne tj. takie samo, jakie miał przed kopnięciem go przez was, tkwiąc prosto w ziemi.

Ale rycina (3) przemówi do was lepiej. Dwa owocniki muchomora czerwonego (właśnie te oba mniejsze, boczne z ryc. 1) zaraz po wyjęciu ich z ziemi (w południe jednego dnia) położone na stole tak, że trzon przyziemnym końcem oparty o podstawę, wznosił się w linii prostej ukośnie w górę tj. do nasady swej górnej w samym środku kapelusza; ten zaś brzeżkiem opierając się o stół zajmował wobec trzona pozycję prostopadłą. Następnego dnia w południe (więc w 24 godzin od chwili ułożenia owocników na stole) zastaliśmy pozycję taką, jaką widzicie na ilustracji; oto trzony obu owocników opadły równo na płaszczyznę stołu, zajmując na niej położenie poziome możliwie najpewniejsze dla odpowiedniego odporu przy wykonywaniu niezwykłego wysiłku. O wiele jaśniej przedstawia tę sytuację owocnik mniejszy. Jak widzicie, kapelusz jego zajął położenie dokładnie poziome i w nim utrzymuje się stale mimo znacznego swego ciężaru i braku podparcia z którejkolwiek strony; trzon zaś nieco wykrzywił się, znajdując przez to podpór w dwóch punktach, a raczej leżąc całą środkową swą częścią na stole. Rzecz jasna, że chcąc w pozycji tej ustawić kapelusz poziomo, musiał równocześnie unieść odpowiednio



Fot. 4. Owocnik muchomora czerwonego w 24 godzin po zawieszeniu go w pozycji kapeluszem ku dołowi.
(Fot. F. Teodorowicz, IX. 1937).



Fot. 5. Owocnik muchomora czerwonego przecięty wzdłuż na pół i ułożony połówkami obok siebie na stole w pracowni w pozycji poziomej.
Zdjęcie to przedstawia widok obu połówek w 24 godziny później.
(Fot. F. Teodorowicz, IX. 1937).

ponad stół swój koniec przyziemny dla utrzymania równowagi.

...No, i wy mówicie, że wyrwawszy grzyb z ziemi, „uśmierciliście" go! Że grzyb jest istotą „martwą", że nic nie czuje, że zatem można z nim robić, co się komu podoba!

A popatrzcież znów na rycinę czwartą. Istny cyrk! Muchomor wisi na sznurku i — robi chyba saltomortale?...

Potrzymajcie na sznurku tego biedaka muchomora przez dalsze 24 godzin; trzon wykrzywi się niemal w kółko i kapelusz zajmie względem ziemi pozycję poziomą. Połóżcie innego muchomora na stole; po 24 godzinach, jak już wiecie, trzon ustawi kapelusz w górze poziomo; teraz obróbcie grzyb tak, by kapelusz jednym bokiem opierał się o stół. Po dalszych 24 godzinach znajdziecie kapelusz znów w pozycji poziomej nad stołem. To znaczy, że muchomor wykonał w 48 godzinach dwa obroty. Wreszcie świeżego, młodego muchomora przetnijcie w całości wzdłuż ostrym, szerokim nożem na 2 połowy; każdą z nich ułóżcie osobno na stole poziomo. Rycina 5 obrazuje wam dosadnie skutek takiego eksperymentu po 24 godzinach. Jeszcze większe dziwo zauważycie, gdy rosłego, młodego muchomora pokroicie przez całą długość od kapelusza do nasady przyziemnej trzona, na 4, lub jeśli chcecie i na 6 albo i na 8 nawet równych części. Dzięki pewnej sprężystości trzona odchylają się one zaraz nieco od siebie, trzymając się jednak w przyziemnej nasadzie trzona, jakby w oprawie. Zawieście teraz muchomora za ową nasadę na sznurku. Po 24 godzinach pokaże się, że każda cząstka grzyba zrobiła oddzielnie to samo co cały grzyb na sznurku w ciągu doby.

Takiej sztuki żadne zwierzę chyba zrobić nie potrafi!

Prof. Feliks Teodorowicz.

JAK TO ZOSIA NABRAŁA OCHOTY DO NAUKI PRZYRODY...

Zosia otrzymała promocję do klasy VII. Cieszy się ogromnie i strasznie jest ciekawa, czy te same panie i ci sami panowie uczyć będą. Odchodzące ze szkoły koleżanki wypytuje, o czym się uczyły w klasie VII i czy bardzo trudne są rachunki. Rachunki nie szły jej jakoś do głowy. Jadzia, która otrzymała świadectwo ukończenia szkoły z wynikiem bardzo dobrym, chętnie na wszystkie pytania odpowiadała, chwaliła wszystkie przedmioty, najwięcej zachwycała się przyrodą.

— E tam, przyroda, nudy i tyle. Nic nowego się nie dowiem, poznałyśmy w kl. V i VI i las i wodę, o zwierzętach też wszystko wiem — odpowiada na to z niechęcią Zosia.

— Tak ci się zdaje, na pewno dowiesz się jeszcze ciekawych rzeczy, np. o chlebie.

— O chlebie? Żartujesz chyba. Przecież jestem córką piekarza, to wiem, z czego i jak chleb się wypieka.

— Wiesz, jak się to robi teraz, a jak było dawniej?

— Dawniej? No, tak jak teraz.

— Otóż właśnie, że nie.

Ludy pierwotne na kilka tysięcy lat przed Chrystusem wypieku chleba nie znały i zadowalały się spożywaniem ziarna, prażonego na gorącym kamieniu. Z czasem wypiekano z mąki wytłoczonej z ziarn płaskie, niewyrośnięte podpłomyki, znane i jadane do dziś np. u górali w Tatrach. Wypiek chleba wyrośniętego znany był dopiero około roku 1000 przed Chrystusem. Publiczne zaś piekarnie znane są w Rzymie mniej więcej od r. 170 przed Chrystusem. Zatem chleb używany przez Żydów w czasie pobytu Chrystusa na ziemi był już chlebem takim jak nasz i istniał już wtedy w dwóch gatunkach: przedniejszy z czystej mąki pszennej i pośledniejszy z domieszką otrąb.

— No, to nie bardzo ciekawe, mało mnie to obchodzi, co się działo przed tysiącami lat.

— Wierzę ci, lecz to ciekawe dopiero przyjdzie. Chodź ze mną do domu, pokażę ci notatki z lekcji, wtedy się zainteresujesz.

Obie dziewczynki udały się do mieszkania, gdzie Jadzia z powagą dorosłej osoby ciągnęła swe opowiadanie:

— Zatem z górą dwa i pół tysiąca lat żywi się człowiek chlebem, wypiekanym zasadniczo w ten sam sposób, mimo że warunki życia człowieka dzisiejszego tak bardzo się różnią od warunków życia człowieka z epoki starożytnej.

Nie znaczy to, że źle jest, iż jeszcze dzisiaj smakuje nam chleb tak samo przyrządzony, jak przyrządzała go Rzepicha dla Piasta i Ziemowita, lecz źle jest, że nie wszystko, co od tego czasu się zmieniło, zmieniło się na korzyść człowieka.

— Jadziuniu złota! Tylko nie tak mądrze, chcę cierpliwie ciebie słuchać, ale ja historii nie lubię.

— A rachunki lubisz?

— Niestety też nie lubię.

— To gorzej, bo właśnie chcę cię poczęstować rachunkami.

— Czy to konieczne?

— Konieczne, lecz się nie bój, obliczenie zrobili za ciebie w Państwowym Urzędzie Statystycznym.

— No, to chwała Bogu, mów dalej, już nie przerywam.

— Patrz, Zosiu, mam tu notatkę, zrobioną z „Małego Rocznika Statystycznego" na rok 1936, tabl. 3, str. 8, z której wynika, że w Polsce

zwiększa się silnie odsetek ludności miejskiej bo

1921 r. wynosił 25
1931 r. „ 27
a w 1941 r. wynosić będzie chyba 29 albo 30.

— No, to co?

— Nareszcie zapytałaś, co? Niedługo zapytasz lepiej, tak jak myśmy pytały w klasie dlaczego? Postaram się na mocy moich notatek dać ci wyjaśnienie. Otóż, widzisz, żyjemy obecnie w czasach, kiedy człowiek chce sobie życie urządzić jak najwygodniej i zdaje mu się, że na wsi musi zbyt ciężko pracować. Wędruje dlatego do miast.

— Miasta nie maja mieszkań na zapas, zatem ludność świeżo do miasta przybyła musi się budować. Co niegdyś zielonym pierścieniem otaczało miasta polskie: łąki, lasy, ugory — znika, cały kraj pokrywa się powoli a stale szarzyzną twardych bruków i kamiennymi kominami kamienic, których wyziewy obarczone sadzą i dwutlenkiem węgla brudzą i zatruwają płuca mieszkańców. Zosiu, popatrz, tutaj mam wykres w notatkach, wykonany według tabelki na str. 48 „Małego Rocznika Statystycznego", obrazujący jak mało u nas w Polsce jest lasów (ryc. 6).

— No wiesz, dopiero zaczęłam się gniewać, że miasta psują nam zdrowie, bo o dwutlenku węgla uczyłyśmy się już w kl. V, a teraz się irytuję, że lasy uciekają od nas do Szwecji, Finlandii czy innej Japonii! Co tu robić?

— A widzisz! Nam na lekcji tak samo było, pomogła nam Pani. Pamiętam, mówiła tak: Z wyciętych lasów nieprędko Polskę wyleczymy, bo las rosnąć musi 20—50 lat, aby był dojrzałym i stał się nowym magazynem tlenu i wilgotności. Nim się doczekamy naszych lasów, sadzonych i sianych w ostatnim czasie, chronić musimy każde drzewko



Ryc. 6. Powierzchnia lasów w procentach ogólnej powierzchni.

i każdy krzew, bo każda nawet najmniejsza ilość naturalnej zieleni spełnia te same czynności co las dojrzały — oczywiście w mniejszym zakresie. Zupełnie tak samo jak praca dziecka małego nie może się równać z pracą dorosłego człowieka. Już na ławie szkolnej możemy zatem robić coś dla zdrowia i życia nietylko własnego, lecz i naszych rodziców, krewnych, znajomych, wogóle wszystkich żyjących obecnie i w przyszłości Polaków.

— I teraz jeszcze sprawa chleba. Chleba zdrowego i pożywnego tylko wtedy będzie obfitość i dostatek, gdy ziemia wyda dużo zbóż. Glebę pulchną musi zrosić deszcz, zrodzony z mgieł unoszących się nad lasami, wiatr musi rozkołysać kwitnące źdźbła, a ziarno pełne białej mąki musi być czyste, bez śladu działalności szkodników. Jeśli dzikie ludy niegdyś chleba nie znały i jadały tylko ziarna prażone, to chyba ziarno ma właśnie owe wartości odżywcze. Zbadajmy zatem ziarno obojętnie jakiego zboża i właściwości mąki. Popatrz tutaj do notatek. Takie miałyśmy ćwiczenia:

1) Płukanie mąki — wyodrębnienie zakleju (białka) i krochmalu — próba jodu.
2) Badanie ziarna pod lupą, wyodrębnienie części składowych.
3) Badanie łuski.
4) Rozpuszczanie mączki — zwęglanie — zamiana na dekstrynę — rozpuszczanie dekstryny.
5) Badanie rozmaitych gatunków mąki pod lupą.

Wnioski:

1) Mąka składa się z **krochmalu** (próba jodu) i **zakleju** (białka) przy spaleniu zapach piór spalonych).

2) Maleńki zarodek kiełkując czerpie pokarm z zapasów danych przez macierzystą roślinę. Rozwija tak pierwsze liście czyli buduje swoje ciało. Zapasy te muszą być pożywne. Jeśli zamiast zarodka zje zapasy człowiek, to i on będzie z tego materiału mógł budować tkanki swego ciała.

3) Łuska jest twarda, nie rozpuszcza się ani w wodzie, ani w kwasie. Przy gotowaniu nie mięknie, smaku nie ma żadnego. W żołądku z nią kłopot. Otacza ściśle zawartość zakleju i chroni mąkę ziarna przed zepsuciem.

4) Krochmal surowy się nie rozpuszcza, jest zatem trudno strawny. Wypiek i prażenie mąki ułatwia rozpuszczalność i trawienie. Krochmal jest węglowodanem.

5) Im mąka jest jaśniejsza, więcej pytlowana, tym mniej pożywne daje pieczywo, bo zaklej znajduje się przy łusce.

6) Miesienie ciasta, dodawanie drożdży (kwasu, proszku) spulchnia ciasto i czyni je łatwiej strawnym.

Wniosek ogólny.

Aby utrzymać się przy dobrym zdrowiu, powinniśmy jadać chleb ciemny a pulchny. Chleb ciemny ma prócz węglowodanów dużo białka, a porowatość chleba sprawia, że jest lekko strawny. Przeczytać: 1) B. Dyakowski „Nasze zboża", Poznań i 2) T. Sinko „Sen o chlebie i ziemniaku", Biblioteka Szkół Powszechnych.

— I te wszystkie doświadczenia robiłyście w klasie?

— Oczywiście, nasza pani stale powtarza, że tylko to zostanie w naszym umyśle na zawsze, co same doświadczymi i zaobserwujemy.

— Wiesz, to mi się podoba, cieszę się na lekcje przyrody.

Słuchajmy głosu przyrody,
Słuchajmy zmysłami wszystkimi, —
Przez nią to Pan Niebiosów mówi do synów ziemi.

O MANNIE JADALNEJ

Według Starego Testamentu manna była tym cudownym pożywieniem, które Bóg zsyłał z nieba żydom, gdy uciekłszy z Egiptu tułali się po nagich pustyniach Arabii, nękani pragnieniem i głodem.

Nazwa manny, znana we wszystkich częściach świata, oznacza dzisiaj bardzo rozmaite pożywienia.

Manna w Arabii np. to słodki sok z tamaryszka, który po zakrzepnięciu zbierają Arabowie do wielkich skórzanych worków i sprzedają w miastach. W Australii zbierają jako mannę cukier z drzew mannowego eukaliptusa, a w południowej Europie słodki sok z mannowego jesionu. Według innych manna — to słodka wydzielina z mszyc osiadająca na niektórych drzewach lub słodkie substancje wydzielające się na liściach wielu roślin. Bożą rosą lub manną nazywają też w Niemczech słodki sok, wydzielający się z kłosów żyta, zarażonych grzybem (sporyszem).

Nawet i u nas nazwa manny oznacza dwie różne rzeczy, a mianowicie znaną wszystkim kaszę, otrzymaną z ziarn pszenicy, oraz jedną z dziko rosnących u nas traw, tzw. mannę jadalną (ryc. 7). Jest ona dość pospolita prawie w całej Polsce; spotkać ją można w wilgotnych rowach, nad brzegami wód i na bagnistych łąkach. Liście ma sinawe, a wiechę długą i bardzo wąską. W czerwcu zaczyna kwitnąć: z fioletowych pylników wysypuje się pyłek i pada na słupki kwiatów, a późnym latem zaczynają dojrzewać nasiona. Są to ziarna znacznie mniejsze i lżejsze, niż ziarna naszych zbóż; jednakże tak samo, jak ziarna pszenicy, czy żyta zawierają one dużo składników odżywczych a przede wszystkim skrobi.

Dlaczego trawę tę nazywają manną? Cóż ma ona wspólnego z dobroczynną manną niebieską?

Odpowiedź na te pytania dają badania nad dawnymi obyczajami wsi. Wykazują one, że ziarna manny jadalnej zbierano dawniej w dużych ilościach i zużywano na kaszę. A ponieważ trawy tej nigdy nie uprawiano i nie kłopotano się jej



Ryc. 7. Glyceria fluitans — Manna jadalna podług Rostafińskiego

hodowlą, plon z niej zebrany był rzeczywiście dla ubogiej ludności darem niebios, jak cudowna manna ze Starego Testamentu.

I dziś zbieramy dziko rosnące rośliny — grzyby, maliny, poziomki i wiele innych. Jednakże większość naszego pożywienia roślinnego zawdzięczamy rolnictwu i ogrodnictwu, które odgrywają tak ważną rolę w życiu cywilizowanego świata.

Dzisiaj tylko niektóre ludy pierwotne nie znają uprawy roli, lecz w dawnych, przedhistorycznych

czasach rolnictwo stało na dużo niższym stopniu rozwoju. Jedynymi narzędziami rolniczymi były motyki i prymitywne drewniane pługi. Dla ludów, które nie znają rolnictwa, jedynym sposobem zaopatrywania się w pokarm roślinny było zbieranie dziko rosnących roślin. Toteż nazwano ludy te „społeczeństwami zbieraczy". Życie zbieraczy zależało zawsze od tego, jak obrodzą otaczające ich rośliny i czy wystarczą plony, których nie zawdzięczali własnym staraniom, plony, które były „darem niebios".

Już w przedhistorycznej Europie zbierano przeszło sto roślin, a dzisiaj zbiera się ich najwięcej tam, gdzie najniżej stoi rolnictwo, i wtedy, gdy nadejdą lata nieurodzaju, klęski głodu i wojen.

Wśród „darów niebios" — plonów, zebranych z dziko rosnących roślin, nasiona naszej manny jadalnej ważne zajmowały miejsce, gdyż są one bardzo pożywne i dają się łatwiej przechowywać, niż miękkie owoce i bulwy wielu innych roślin, a przecież nie umiano dawniej przyrządzać konserw z tak delikatnych owoców jak dzisiaj.

W dawnych czasach zbierano mannę w Polsce w wielkich ilościach. Przed kilkuset laty zalecała rada gospodarska na lipiec „mannę trząść i nową kaszę czynić". Wczesnym rankiem lub zaraz po deszczu udawali się zbieracze tam, gdzie trawa ta rosła w większych ilościach i przesuwali po kłosach sitami, do których spadały dojrzałe ziarna. Handel manną miał pewne gospodarcze znaczenie; można ją było dostać na rynkach niektórych większych miast europejskich, gdzie miała określoną cenę rynkową. Według słów jednego z dawnych polskich przyrodników „za wielką osobliwość wychodziła w cudze państwa".

Dzisiaj zbiera jeszcze mannę uboga ludność w niektórych miejscowościach Polesia, lecz osuszanie łąk i bagien, regulowanie rzek i stałe podnoszenie poziomu rolnictwa przyczynia się do tego, że pradawny zwyczaj zbierania manny stał się już przeżytkiem. Dr E. Śliwińska

OSOBLIWOŚCI NASZEJ PRZYRODY

Najpewniejszą ochroną starych drzew przed wycięciem jest przytwierdzenie do pnia kapliczek, jak to widzimy na załączonej fotografii.

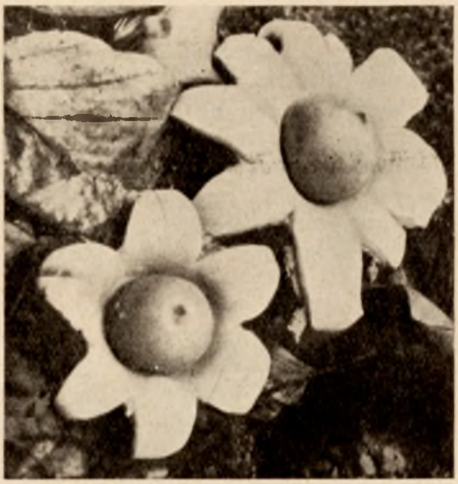


Stary dąb w Marcinkowie Górnym pod Gąsawą. Park pałacowy.

Grzyby.

Gdy jesienią bogactwo kwiatów zaczyna się zmniejszać, w lasach i zaroślach zjawiają się rzesze różnobarwnych i różnokształtnych grzybów. Dla przyrodnika-fotografa są one nadzwyczaj wdzięcznym motywem, z którego stosunkowo łatwo można uzyskać piękne i interesujące zdjęcia.

Zaopatrujemy się więc w aparat o podwójnym wyciągu (ewentualnie w soczewkę zbliżającą), statyw oraz w orto- lub panchromatyczny materiał negatywowy i ruszamy na „łowy". Przekonamy się jednak wkrótce, że większość najciekawszych obiektów rośnie w miejscach ciemnych, silnie zacienionych, tak że określenie czasu naświetlenia sprawi nam nawet przy użyciu tabelki bardzo poważne trudności. Najpewniejszym doradcą, który w podobnych sytuacjach odda nam nieocenione



Fot. 8. Gwiazda ziemna (Geaster fimbriatus), jeden z najpiękniejszych grzybów. Las bukowy nad jeziorem Ostrzyckim k. Kartuz.
(Fot. J. Urbański)

usługi, zapobiegając niepotrzebnemu marnowaniu drogich klisz lub filmów, jest optyczny lub elektryczny fotometr.

Grzyby stoją na ogół spokojnie, nie poruszając się od lada podmuchu wiatru, więc możemy bez obawy silnie zmniejszyć przysłonę i naświetlać po kilka a nawet po kilkanaście minut. Najładniejsze są oczywiście zdjęcia grzybów odcinających się wyraźnie od tła i posiadających regu-



Fot. 9. Grupa purchawek (Lycoperdon gemmatum) rosnących na ziemi wśród opadłych liści
(Fot. J. Urbański)

larne kształty. Dla grzybów jasnych dobieramy więc ile możności tło ciemne, jakim jest na przykład ziemia, warstwa suchych, opadłych liści lub murawki mchów (ryc. 8—10). Znacznie gorzej przedstawia się



Fot. 10. Delikatne, białe grzybki odcinają się wyraźnie od ciemnego tła.
(Fot. J. Urbański)



Fot. 11. Brunatne, nieregularne miseczki Periza badia nie odcinają się dość wyraźnie od swego otoczenia, chociaż zdjęcie jest ostre i dobrze naświetlone.
(Fot. J. Urbański)



Fot. 12. Młody okaz stroszki (Lepiota procera) zlewa się z plamistym tłem powstałym wskutek zastosowania nieodpowiedniej przysłony.
(Fot. J. Urbański)

sprawa, jeżeli grzyb jest szary lub brunatny, rośnie na ziemi a ponadto ma kształty nieregularne. Pomimo zastosowania wszelkich środków ostrożności uzyskane w tych warunkach zdjęcie będzie tylko dokumentem przyrodniczym, pozbawionym walorów estetycznych (ryc. 11). Unikać trzeba także tła plamistego (przez odpowiednie zmniejszanie przysłony i obserwowanie motywu na matówce), ponieważ giną na nim nieraz nawet duże i okazałe grzyby (ryc. 12). Jarosław Urbański.

OCHRONA PRZYRODY U NAS I ZA GRANICĄ

RATUJMY TATRY I GÓRALSZCZYZNĘ

Pod tym hasłem odbyło się w Krakowie 3 czerwca br. w szczelnie wypełnionej „sali błękitnej" Domu Katolickiego publiczne zgromadzenie zwołane przez Polskie Towarzystwo Tatrzańskie, Ligę Ochrony Przyrody, Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika i Polskie Towarzystwo Krajoznawcze. Celem zebrania było zaprotestowanie przeciw projektowanym na lato br. inwestycjom w Tatrach i przeciw niepowołaniu Państwowej Rady Ochrony Przyrody, które powinno było mieć miejsce w pierwszym kwartale 1938 r. Przewodniczył profesor U. J. dr Tadeusz Kowalski, zamiłowany taternik i przyjaciel przyrody.

Po referatach, które wygłosili prof. dr J. Smoleński, ksiądz dr F. Machay i inż. A. Konopczyński, oraz po odczytaniu listu profesora W. Szafera, rozwinęła się dyskusja. Podkreślano w niej konieczność energicznej akcji w obronie Tatr przed zniszczeniem, między innymi także konieczność przeciwstawienia się artykułom „Turysty w Polsce" propagującym urządzenia kolejkowe w Tatrach. Przewodniczący wyjaśnił, że Polskie Towarzystwo Tatrzańskie nie ma obecnie nic wspólnego z tym wydawnictwem, z którego redakcji w swoim czasie wystąpiło.

Po wyczerpaniu dyskusji przyjęto wśród burzliwych oklasków przytoczoną niżej rezolucję oraz uchwalono jednomyślnie przesłać Profesorowi Władysławowi Szaferowi oraz byłym członkom Państwowej Rady Ochrony Przyrody wyrazy czci za niezłomne stanowisko w obronie Tatr.

Rezolucja

Mieszkańcy Krakowa, zebrani w dniu 3 czerwca 1938 r. na publicznym zgromadzeniu, zwołanym przez Polskie Towarzystwo Tatrzańskie, Ligę Ochrony Przyrody,

Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika i Polskie Towarzystwo Krajoznawcze, zaniepokojeni wiadomościami pojawiającymi się w prasie o projektach nowych dróg i budowli w Tatrach, niezgodnych z wytycznymi projektu Parku Narodowego Tatrzańskiego, wnoszą stanowczy protest przeciw wykonaniu tych planów i zwracają się do Pana Premiera z prośbą o wydanie zarządzeń, które by wstrzymały skutecznie dalsze niszczenie piękna Tatr.

Projektowane prace, podobnie jak już wykonane w latach ostatnich, mające na celu rzekomo zwiększenie ruchu turystycznego, w rzeczywistości podcinają u korzenia zdrowy ruch turystyczny w Polsce, narażają Skarb Państwa na milionowe wydatki, wprowadzają w głąb gór przemysł turystyczno-hotelarski o charakterze międzynarodowym, grożący wyparciem bogatej, rodzimej kultury góralskiej, i przynoszą kulturze polskiej nie dające się naprawić szkody. Co gorsze, prace te wobec sprzeciwu właścicieli odnośnych terenów realizowane są z jaskrawym pominięciem obowiązujących ustaw w Polsce, co szerzy w społeczeństwie niepokój, zamęt i poczucie bezprawia.

Drogi w Holandii. Zofia Kossak-Szczucka pisze w swych wrażeniach z V Jamboree pt. Laska Jakubowa, Warszawa, Rój, 1938, na stron. 80:

...Dufne rowery, przyuczone cierpliwości auta suną drogami po gładkiej asfaltowej lub ceglanej powierzchni, tonącymi w zielonym cieniu. Cień pochodzi od drzew splatających gałęzie w zbite, zamknięte szczelnie nad drogą sklepienia. W całej wschodniej Holandii nie masz innej drogi niż te czarowne tunele, w które wóz nurza się niby łódź podwodna w wodę. Lipy, buki, topole lub dęby sadzone w trzy rzędy ciągną się dziesiątkami, dziesiątkami kilometrów. Choć nie znajdziesz w całym kraju jednej piędzi nieużytku — choć Holendrzy potrafią wykorzystać ziemię, nikt nie podcina barbarzyńsko konarów, pod pozorem, że zacieniają pole. Mimo wielkiego uprzemysłowienia nikt nie wyrąbuje drzew rzekomo przeszkadzających przewodom telefonicznym. Rozłożyste korony, sycone słoną wilgocią powietrza, rozkładają się swobodnie, strzeżone z miłością omal druidyczną. Nieopodal Aamsfort, gdy zielony pułap drzew okazał się za niski dla przejeżdżających ciężarówek, w k o p a n o s z o s ę na przestrzeni kilkunastu kilometrów. Drzewa zostały na nasypie nieuszkodzone. Należytą wysokość osiągnięto nie naruszając ich wcale.

Urocze te szpalery, wywołujące wrażenie zaklętego, niekończącego się parku, wiją się wężem tysiąca zakrętów.

Sawina w Pieninach. Instytut Lasów Państwowych dokonał w ciągu r. 1937 inwentaryzacji leśnej w zorganizowanych parkach narodowych w Białowieży i w Pieninach. Z prac tych ciekawym i nowym szczegółem jest fakt stwierdzenia w Parku Narodowym w Pieninach stanowisk kwitnącego bluszczu, 597 okazów cisa i na Faćmiechu i Pieckach sawiny (Juniperus sabina L.), ryc. 15.

Jałowiec sawina — to krzew o charakterystycznym pokroju spotykanym dość często po parkach i ogrodach. Olejek eteryczny, wydzielany przez gruczołki listeczków, ma zastosowanie w lecznictwie oficjalnym i ludowym. Górale jeszcze dzisiaj dopytują się w aptekach o gałązki sawiny. Lecznicze właściwości krzewu przyczyniły się w znacznej mierze do wyginięcia tego elementu flory, sięgającej według niektórych autorów aż do trzeciorzędu.



Fot. 15. Sawina (Juniperus sabina L.) na skale Piecki. (Fot. S. Smólski)

HODOWLE W DOMU I W SZKOLE

Wybór zwierząt do hodowli w akwarium: Ryby.

Najczęściej hodowanymi zwierzętami w akwariach są ryby ze względu na łatwość i trwałość ich hodowli. Amatorzy-hodowcy gonią zwykle za okazami nadzwyczajnymi o kształtach i barwach niepospolitych. Dla miłośników przyrody ważniejsze są przejawy biologiczne, których poznanie możliwe jest u ryb naszych. Toteż zajmiemy się opisem ryb dających się stosunkowo łatwo hodować w akwariach, jak karaś, różanka, piskorz.

Karaś (Carassius vulgaris) jest pospolitym w naszych wodach stojących. Ubarwienie posiada zmienne, zależne od pór roku i miejsca pobytu; przeważa brunatno-zielony kolor grzbietu, mosiężne boki i czerwonawy brzuch. Hodowana często w akwariach i sadzawkach odmiana karasia złotego (Carassius auratus) nabiera z czasem barwy złocisto-pąsowej. Rybka ta doskonale nadaje się do hodowli w akwarium. Umieszcza się zwykle parkę, samicę i samca jednego lub dwa. (Rozpoznać można samca od samicy następująco: samiec posiada w okolicy odbytu mały karb, a samica wyniesienie). Po zniesieniu ikry, w zrobionym przez samca „gnieździe" należy najpierw oddzielić samicę, a następnie — po kilku dniach samca — szybą od młodych, lub przenieść do innego akwarium. W ciasnym pomieszczeniu gotowe są bowiem zjeść własne młode (kanibalizm!). Młode rybki odżywia się wymocz-



Ryc. 13. Różanka (Rhodeus amarus).

kami, starsze planktonem lub pokarmem martwym.

Różanka czyli siekierka (Rhodeus amarus), ryc. 13, pospolita w wodach stojących i płynących zasługuje na uwagę ze względu na ciekawy sposób rozmnażania: samiczka składa jaja wiosną przy pomocy długiego pokładełka do otworu wyciekowego muszli skójki lub szczeżui. Dlatego w akwarium należy jedną lub dwie



Ryc. 14. Piskorz (Cobitis fossilis).

sztuki z tych małży utrzymywać żywe. Z jajek uczepionych do skrzel małży wylęgają się młode, które przez 2—3 tygodnie korzystają z pomieszczenia i pokarmu pobieranego przez małżę. Później opuszczają gościnnego gospodarza i prowadzą życie samodzielne. Wtedy osobniki rodzicielskie należy odosobnić od potomstwa. Samca poznajemy po kolorze różowym ze szmaragdową smugą na ciele. Dawać należy pokarm żywy. Hodować w akwarium o pojemności 10—12 litrów.

Piskorz (Cobitis fossilis), ryc. 14, żyje w wodach stojących o dnie mulistym. Polecamy jego hodowlę ze względu na ciekawy sposób oddychania: poza pobieraniem tlenu przez skrzela połyka powietrze znad powierzchni wody i przepuszcza przez przewód pokarmowy. Tlen przenika do krwi, a dwutlenek węgla wychodzi odbytem. Piskorz ma ciało obłe, zabarwione w pasy żółte i brunatne. U pyszczka 10 wąsików. Do hodowli wybierać okazy do 10 cm długości. Żywić dżdżownicami, larwami owadów (jętek, chróścików). Każdą z wymienionych gatunków ryb hodować można tylko po parze w jednym akwarium, dbając o dostateczną ilość roślin, świeżą wodę i pokarm.

Do akwarium z piskorzami dajemy rośliny nie wymagające przyczepu do podłoża (moczarka, rogatek) lub inne w specjalnie małych doniczkach. Piskorz przebywa bowiem na dnie akwarium i ryjąc wyrywa korzenie roślin.

Roch Roszczak.

Z ŻYCIA KÓŁEK

Kółko Przyrodnicze w Świeciu na Pomorzu. W ciągu roku szkolnego 1937/38 powiększyło się o 1 zastęp.

Kółko Przyrodnicze przy 42 Szk. Powsz. w Poznaniu nawiązało korespondencję ze Szk. Powsz. w Kuźnicy Kiedrzyńskiej na Śląsku.

Wykonany przez Kółko Przyrodnicze w Poznaniu album roślin chronionych, zakładki do książek z napisami, przypominającymi obowiązek ochrony przyrody, były dla dzieci w Kuźnicy Kiedrzyńskiej miłą niespodzianką. Poniżej drukujemy listy, jakie dzieci z Kuźnicy Kiedrzyńskiej przesłały do Kółka Przyrodniczego przy 42 Szk. Powsz. w Poznaniu.

Kochane Koleżanki!

List od Was otrzymaliśmy dnia 5 lutego. Wprost nie do opisania, jakie wywarło na nas wrażenie, gdy Pan Kierownik pokazał nam przysłane podarunki i listy. Naszej podzięki i wdzięczności nie umiemy w tak prostych słowach naszego listu wyrazić.

Serdecznie Wam dziękujemy za tak niespodziany podarunek. Zachwycaliśmy się nad pięknem podarunku, a szczególnie interesował nas album z roślinami, za który najbardziej Wam dziękujemy. Widoczkami przystroiliśmy naszą klasę. Piękniej teraz wygląda. Myślami zawsze jesteśmy z Wami. Ponieważ pragniecie poznać naszą wioskę, więc ją Wam przedstawimy. Gdzie dziś znajduje się nasza wioska, dawniej był olbrzymi dwór. W roku 1844 przybyło 5 rodzin ze Śląska i zakupiło część dworu. W tej części znajdowały się jeszcze 3 kuźnie dziedzica, w których przetapiano rudę żelazną. Od nich właśnie powstała nazwa Kuźnicy. Nasza wioska liczy 563 mieszkańców i 67 domów. Dużo ją przystraja nasza piękna szkoła. Bardzo wesoło jest latem w naszej wiosce. Przyjeżdża tutaj latem dużo letników, używając świeżego powietrza, ponieważ jest bardzo zdrowa okolica. A my także używamy letniej kąpieli rozkoszując się zielonością łąk. W naszej wsi każdy gospodarz ma plantację truskawek, które nam się nudzą przy ciągłym obrywaniu. Bardzo zadowoleni bylibyśmy, gdybyście nie odmówili naszej prośby, będąc na wycieczce w Częstochowie, i przybyli skosztować naszych truskawek.

Z waszych listów cieszymy się nie tylko my, dzieci szkolne, ale również i nasi rodzice, że dzieci z tak dużego miasta nie pogardziły dziećmi ze wsi, że pragniecie z nami korespondować. Więc dla Was mamy swe serca otwarte. Jesteśmy dziećmi wsi zaprawione do twardego życia, bo tak nas wychowuje przyroda, więc staramy się głębiej jeszcze poznać ją, a naszym hasłem również jest:

„Ćwicz oko i dłonie w przyrody obronie".

Jeszcze raz Wam dziękujemy za podarunki i zarazem załączamy prośbę o szybkie nadesłanie odpowiedzi.

Kończąc ten list, zasyłamy Wam najserdeczniejsze życzenia.

Wasze koleżanki i koledzy Koła „Storczyków" w Kuźnicy.

Bachniak Bernarda,
ucz. kl. 5-ej

Kuźnica Kiedrzyńska, dnia 8. II. 1938 r.

Kochane Koleżanki!

W imieniu wszystkich kolegów przesyłam serdeczne podziękowanie za piękne listy, zakładki do książek, album i dobre serca. Nawet nie wyobrażacie sobie, ile u nas panuje radości z tego powodu, ile skorzystaliśmy z Waszych pomysłów co do pracy w kole Przyrodniczym, bo Wy już macie dużo doświadczeń, bo Wasze Kółko jest starsze. My młodzi dopiero musimy uczyć się od innych. A Wam bardzo jesteśmy wdzięczni, że pragniecie nam dopomóc w pracy naszej. Ponieważ nasze Koleżanki opiszą Wam o naszej wiosce, ja opiszę pracę chłopców w naszym Kole! W ubiegłym roku szkolnym nie mieliśmy żadnej organizacji, więc

nic dziwnego, że nam tak trudno idzie, bo nie byliśmy przygotowani. Dopiero w tym roku dostaliśmy nowego Pana Kierownika, jeszcze bardzo młodego, toteż dużo pracujemy. Zaraz założył nam organizacje jak: Spółdzielnia uczniowska, Koło Przyrodnicze T. B. P. S. P., S. K. O. W każdej z wymienionych organizacyj wre praca. My w Kole wykonaliśmy następujące prace: Założyliśmy z Panem Kierownikiem ogród owocowy, założyliśmy żerówki, posadziliśmy część kwiatów doniczkowych, przygotowaliśmy koszyczki na kwiaty doniczkowe do dekoracji wiosennej klas i korytarzy, a teraz do 15 lutego mamy wykonać domki lęgowe. Na wiosnę czeka nas dużo prac w ogródku, bo będziemy zakładać ogródek dekoracyjny, już omawialiśmy z Panem Kierownikiem. Bardzo się cieszymy, że w tym roku tak dużo nauczyliśmy się, o czym nie słyszeliśmy dotąd i nie wiedzieliśmy tyle co teraz. Bo choćby i nasza wioska, to dotąd spała. Teraz Pan Kierownik założył Koło Gospodyń Wiejskich, z którymi ćwiczy sztuczkę na 20 lutego, a gospodarze mają Koło Rolnicze, młodzież starsza uczęszcza na kurs wieczorowy. Kończę list, zasyłam Wam moc serdecznych pozdrowień i wytrwania w pracy aż do końca.

Koledzy Koła „Storczyków"
Błaszczyk Władysław
ucz. kl. 5-ej
Kuźnica Kiedrzyńska, dn. 9. II. 1938 r.

POMNIKI PRZYRODY W WIELKOPOLSCE



Ciekawy głaz

t. zw. „Zaczarowana karoca" koło Szamocina, powiat Chodzieski.

ROZRYWKI UMYSŁOWE



W dziale tym ukaże się w trzech kolejnych numerach 12 zadań konkursowych. Za prawidłowe i przesłane do redakcji rozwiązania przeznaczono kilka nagród w postaci pióra wiecznego, farbek wodnych, książek itd. Rozwiązania z pierwszego numeru należy przesłać pod adresem redakcji: Inowrocław, Narutowicza 11/13, najpóźniej do 30 września b. r. O przyznaniu nagrody decyduje ilość zdobytych punktów we wszystkich zadaniach.

I. zadanie konkursowe.

Kto . . . .
zagniewany grzyb złamie, albo nogą kopnie,
ten szpecąc trawę, czyni bardzo nieroztropnie.

Za podanie autora i dzieła 5 punktów.

II. zadanie konkursowe.

Czasznica olbrzymia (rodzaj purchawki wielkości ludzkiej głowy) zawiera w jednym dojrzałym owocniku 8 bilionów zarodników. Jeśli każdy zarodnik wykiełkowawszy wyda znowu po 1 owocniku, a każdy z tych owocników znowu po 1, to ile czasznic byłoby w trzecim pokoleniu?

Za dobre rozwiązanie 15 punktów.

III. zadanie konkursowe.

Słoń daje w ciągu 90 lat średnio 3 pary młodych. Ile słoni byłoby po 450 latach, gdyby nie było żadnych przeszkód w normalnym rozmnażaniu.

Za dobre rozwiązanie 10 punktów.

IV. zadanie konkursowe.

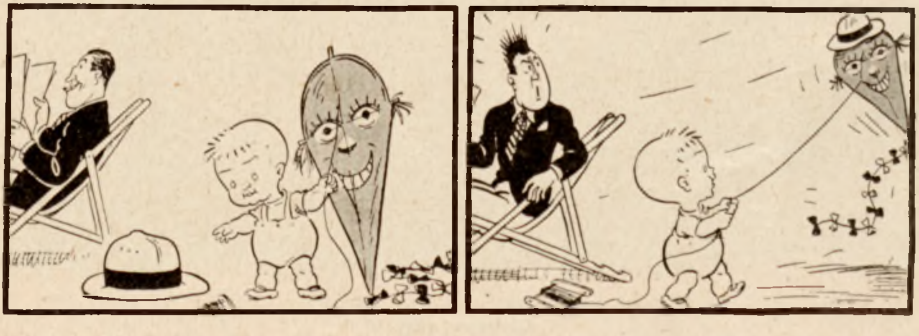


Rycina 17.

Coś tu się nie zgadza, ale co?

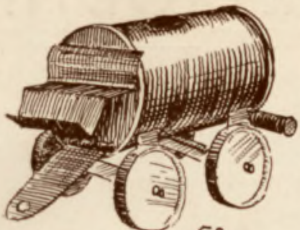
Za dobre rozwiązanie 5 punktów.

H U M O R

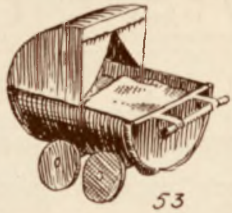


Latawiec się słabo rusza,
Bo mu brak jest kapelusza.

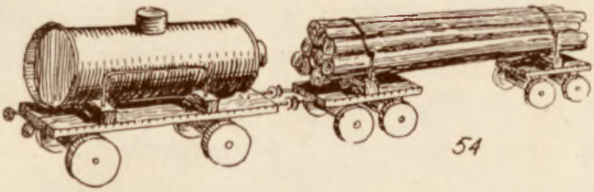
Jędruś złemu w mig zaradził:
Kapelusz na głowę wsadził. (Daily News)



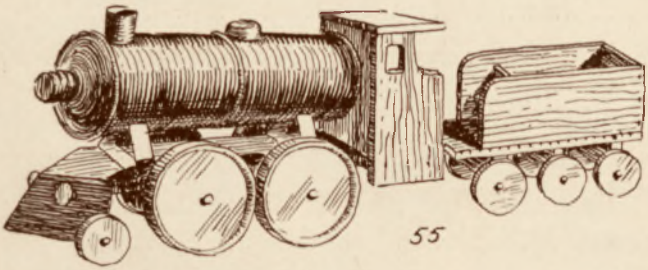
52



53



54



55

REDAKTORKA ODPOWIEDZIALNA DR HELENA SZAFRANÓWNA, INOWROCŁAW. — WYDAWCA: DRUKARNIA I KSIĘGARNIA ŚW. WOJCIECHA SP. Z O. O. W POZNANIU. TŁOCZONO W ZAKŁADACH WŁASNYCH NA PAPIERZE Z WŁASNEJ FABRYKI „MALTA"